

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 01080781  
 PUBLICATION DATE : 27-03-89

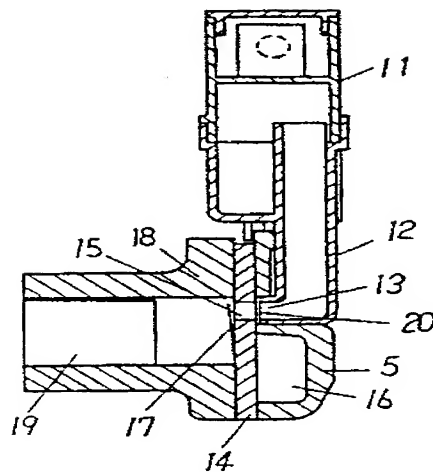
APPLICATION DATE : 21-09-87  
 APPLICATION NUMBER : 62236576

APPLICANT : MATSUSHITA REFRIG CO LTD;

INVENTOR : YAMADA TOSHIHIRO;

INT.CL. : F04B 39/16 F04B 39/14

TITLE : ENCLOSED TYPE MOTOR-DRIVEN  
 COMPRESSOR



ABSTRACT : PURPOSE: To improve the assembling workability and obtain the dirt removing function by pinching and fixing a metal mesh between the end section of the communication section of an intake muffler and the intake port of a valve plate constituting the compressor element.

CONSTITUTION: A metal mesh 20 is pinched and fixed by the intake port 15 of a valve plate 14 and the end section of a muffler communication section 12 penetrating a cylinder head 5. The refrigerant gas passes an intake muffler 11 and the communication section 12 from an intake pipe and sucked into a cylinder 18. The metal mesh 20 can thereby prevent dirt from infiltrating into the cylinder 18. Since the metal mesh 20 is pinched and fixed, it can be easily assembled when the muffler is fitted to the cylinder head, and the metal mesh 20 is not required to be processed in a special shape.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-80781

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>F 04 B 39/16  
39/14

識別記号

庁内整理番号

E-6907-3H  
6907-3H

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 密閉型電動圧縮機

⑯ 特 願 昭62-236576

⑰ 出 願 昭62(1987)9月21日

⑱ 発 明 者 山 田 俊 博 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内

⑲ 出 願 人 松下冷機株式会社 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

密閉型電動圧縮機

## 2、特許請求の範囲

密閉外被内に弾性支持された電動要素並びに圧縮要素と吸込みマフラとからなり、前記吸込みマフラの連通部の端部と前記圧縮機要素を構成するバルブプレートとの吸込口の間に金網を挟着固定したことを特徴とする密閉型電動圧縮機。

## 3、発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、冷媒ガスを吸込管から吸込マフラを介して、直接シリンダへ導く構造の密閉型電動圧縮機に関するものである。

## 従来技術

近年密閉型電動圧縮機において、その省エネルギーを改良する技術が進み、圧縮機吸込の冷媒ガスを断熱し、機械効率を上げる工夫が、多数試みられている。

この種の密閉型圧縮機は、特開昭58-160571

号公報あるいは、実開昭62-78379号等に表示される例がある。以下図面を参照しながら、上述した従来の密閉型電動圧縮機の一例について説明する。

第2図及び第3図及び第4図において、1は電動圧縮機の密閉外被である。2は電動要素で、固定子3、回転子及びこの回転子に直接固定されたクランク軸(以上図示せず)によって構成される。

4は圧縮要素であって、シリンダヘッド5、シリンダ、ピストン及び前記クランク軸の偏心部に連結された連接棒(以上図示せず)によって構成される。

この圧縮要素4は、スプリング6にて密閉外被1内に弾性支持されている。

7は、吸込ガス導入路であり、密閉外被1に固定し、内方にて上方に立上る吸込管8と、前記吸込管8に下端を圧入固定した密着コイルバネ9と、前記密着コイルバネ9の上端に圧入固定した挿入管10、前記挿入管10が挿入される吸込マフラ11と連通部12から構成されている。

第3図は、マフラ11の側面断面図を示しており、連通部12は吸込マフラ11とシリンダヘッド6の吸込孔13を連通する。前記吸込孔13は、バルブプレート14の吸込口15に対向せしめる。16は吐出室、17はバルブプレート14に設けられた吸込口15を開閉する吸込バルブリード、18はシリンダ、19は前記シリンダ18内に挿入されたピストンである。吸入管8内には円筒8bとこの円筒に溶接された碗状の金網8aとからなるストレーナが圧入されている。また、この上記8a及び8bからなるストレーナのかわりに、第4図に示すような密着コイルバネ9に挿着した、金網8aのストレーナを有するものがある。

以上のように構成された密閉型圧縮機について、以下その動作について説明する。

電動要素2が起動すると、ピストン19がシリンダ18内を往復し、冷媒ガスを吸込・圧縮・吐出する。

この時、吸込ガスは吸入管8、密着コイルバネ9、挿入管10、吸込マフラ11、連通部12を

金網の脱落防止のため形状を碗型にし、その周囲にフランジを一体形成する等の複雑な仕様を要する問題点を有していた。

本発明は上記問題点に鑑み、簡易で確実を取り付けのできる金網ストレーナにより、直結型吸込マフラ構造の信頼性の高い、密閉型電動圧縮機を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために、本発明の密閉型電動圧縮機は、前記吸込マフラ連通部の端部とバルブプレートの吸込口間に金網を挟着固定する構成を備えたものである。

作 用

本発明は、上記した構成によって、金網はシリンダヘッドに設けた穴形状にそった、外周形状の平らなものを、バルブプレート吸込口に嵌せ吸込マフラ連通部の端部ではさみ込んで挟着するので、その組み込み作業は容易であり、また、はさみ込んであるため、その後圧縮機が運転状態となっても、金網は動くことがなくなる。

通過した後、シリンダ18内に吸込まれるが、前記吸込マフラ11により、密閉外被1内の電動要素2、および、圧縮要素3からの発生熱から隔離されている。ここで、このようなガス吸入回路方式の圧縮機は、吸入管8からシリンダ18内までが、略閉じられた状態で連通されているため、溶接時の銀ろうやスパッタ等及び圧縮機を組み込んだ冷凍システムの冷媒ガス回路にあるゴミがガスと共にシリンダ18内に入りやすく、昇圧不良やロック、ゴミによるマモウ等を起こし易い。このため、このゴミ取りを目的として第2図に示す、ストレーナ又は第4図に示すストレーナを備えている。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら上記のような構成では、8a、8bのようなストレーナでは、その溶接・圧入といった精度の高い部品及び作業の熟練が要求され、又金網8aのようなストレーナでは、密着スプリングの振動により、金網8aも振動し、これによる騒音発生の要因となりうる、問題を有し、さらに、

実 施 例

以下、本発明の一実施例について、第1図を参照しながら説明する。

図において前記従来例と同じ番号を付したものは、前記従来例と同一構成であるので、詳細な説明は省略する。

金網20は、バルブプレート14の吸込口15とシリンダヘッド6を貫通するマフラ連通部12の端部により、挟着固定されている。

このように構成された密閉型電動圧縮機では、従来例と同様、冷媒ガスは、吸入管8、密着コイルバネ9、挿入管10、吸込マフラ11、連通部12を通過し、金網20を通りシリンダ18内に吸込まれる。従って金網20は、従来と同様、冷媒ガス回路にあるゴミがシリンダ18内に入るのを防ぐことができる。

以上のように本実施例によれば、バルブプレートとシリンダヘッドを貫通する、連通部12の端部とにより金網20を挟着固定することにより、冷媒ガス回路に含まれるゴミを除くことができ、

金網20をシリンダの直前に設けることにより、吸込みマフラ11内にマフラの組立て等で生じるゴミも確実に除くことができる。また、金網20は、狭着固定のため、マフラのシリンダヘッド取付の際、容易に組み込むことができ、金網を特殊な形状に加工する必要がなく、溶接のような付加的な作業を必要とせず、コストの低減をはかることができる。また、組み込み後は、金網20は圧縮機の振動により動くことがなく、そのため脱落や金網振動による騒音発生要因とならず、その圧縮機の信頼性を向上させることができる。

#### 発明の効果

以上のように本発明は、吸込みマフラの連通部の端部とバルブプレートの吸込口の間に金網を狭着固定する構成を備えることにより、組立作業性に秀れ、コストの安価な、信頼性の高い、冷媒ガス回路に含まれるゴミ除去機能を提供することができる。

#### 4、図面の簡単な説明

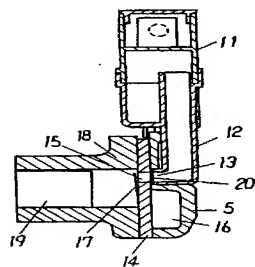
第1図は本発明の一実施例における密閉型電動

圧縮機の要部拡大断面図、第2図は従来の密閉型電動圧縮機の断面図、第3図及び第4図は、従来の密閉型電動圧縮機の要部拡大断面図である。

2……電動要素、4……圧縮要素、11……吸込みマフラ、12……連通部、14……バルブプレート、15……吸込口、20……金網。

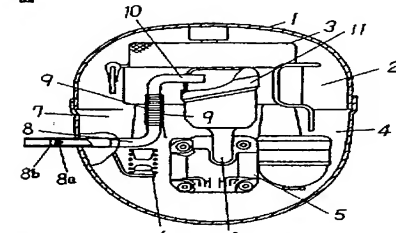
代理人の氏名 弁理士 中尾 敏 男 ほか1名

第1図

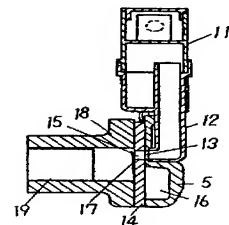


- 11 …… 吸込みマフラ  
12 …… 連通部  
14 …… バルブプレート  
15 …… 吸込口  
20 …… 金網

第2図



第3図



第4図

